ДИМЧО ЗАХАРИЕВ, МАРИЯ КАСЧИЕВА, ЖЕНИ ДИМИТРОВА

ЕЛЕКТРОНЕН АЛБУМ ПО БОТАНИКА

2014

Разработване на материала по автори:

МОРФОЛОГИЯ НА РАСТИТЕЛНИТЕ ОРГАНИ
Текст и снимки: доц. д-р Димчо Захариев

СИСТЕМАТИКА НА РАСТЕНИЯТА
Текст: гл. ас. д-р Жени Димитрова
Снимки: гл. ас. д-р Мария Касчиева, доц. д-р Димчо Захариев

Рецензент: проф. д-р Нешо Чипев

Издателство "Химера" ООД, Шумен

ISBN 978-954-9775-98-3

СЪДЪРЖАНИЕ:

СЪДЪРЖАНИЕ:

СЪДЪРЖАНИЕ:

СЪДЪРЖАНИЕ:

ПРЕДГОВОР

Албумът по ботаника е предназначен за студентите от специалностите, изучаващи ботаника в ШУ “Еп. Константин Преславски”. Той може да бъде използван и от студентите от другите университети в България, а също и от учителите по биология.

Целта, която си поставяме, е албумът да служи като учебно пособие по време на Теренна практика по ботаника 1 и 2 част. Информацията, която включва, може да бъде полезна и по време на подготовката по дисциплините Ботаника 1 част (Анатомия и морфология на растенията) и Ботаника 2 част (Систематика на растенията). В албума са включени само по-често демонстрираните растения като обекти на теренната практика по ботаника. Част от тези растения не се събират по време на практиката, тъй като са силно отровни или имат природозащитен статут. Електронната форма на албума позволява използването му в учебна зала, сред природата по време на практическите занятия, както и по време на самостоятелната подготовка на студентите.

Авторите

ИЗПОЛЗВАНИ ОЗНАЧЕНИЯ

Силно отровно растение.

Растение с природозащитен статут.

1. МОРФОЛОГИЯ НА РАСТИТЕЛНИТЕ ОРГАНИ

1. МОРФОЛОГИЯ НА РАСТИТЕЛНИТЕ ОРГАНИ

1.1. КОРЕНОВА СИСТЕМА

Представлява съвкупността от всички корени, които едно растение притежава. Различаваме три вида корени: главен, странични и добавни. В резултат на комбинации между тях се получават различни видовете коренови системи.

КОРЕНОВА СИСТЕМА

ОСЕВА

Съставена е от главен корен, който е с най-големи размери и е разположен централно, подобно на ос, както и от странични корени, които излизат от него.

Планински миризлив бурен

(*Sideritis montana* L.)

КОРЕНОВА СИСТЕМА

БРАДАТА

Съставена е от добавни корени и техните странични разклонения и наподобява брада.

Полска овсига

(*Bromus arvensis* L.)

КОРЕНОВА СИСТЕМА

СМЕСЕНА

Съставена е както от главен корен, така и от добавни корени и техните странични разклонения.

Горска ягода

(*Fragaria vesca* L.)

КОРЕНОВА СИСТЕМА

КЛОНЕСТА

Силно разклонена система от корени при дървесните растения (дървета, храсти и полухрасти).

Мъждрян

(*Fraxinus ornus* L.)

1. МОРФОЛОГИЯ НА РАСТИТЕЛНИТЕ ОРГАНИ

1.2. РАЗПОЛОЖЕНИЕ НА СТЪБЛОТО

Отразява положението на стъблото спрямо земната повърхност. Поради значителното разнообразие на местообитанията, стъблата на растенията имат различно разположение в пространството.

РАЗПОЛОЖЕНИЕ НА СТЪБЛОТО

ИЗПРАВЕНО

Стъблото е разположено вертикално спрямо повърхността на земята.

Обикновено плюскавиче

(*Silene vulgaris* (Moench) Garcke)

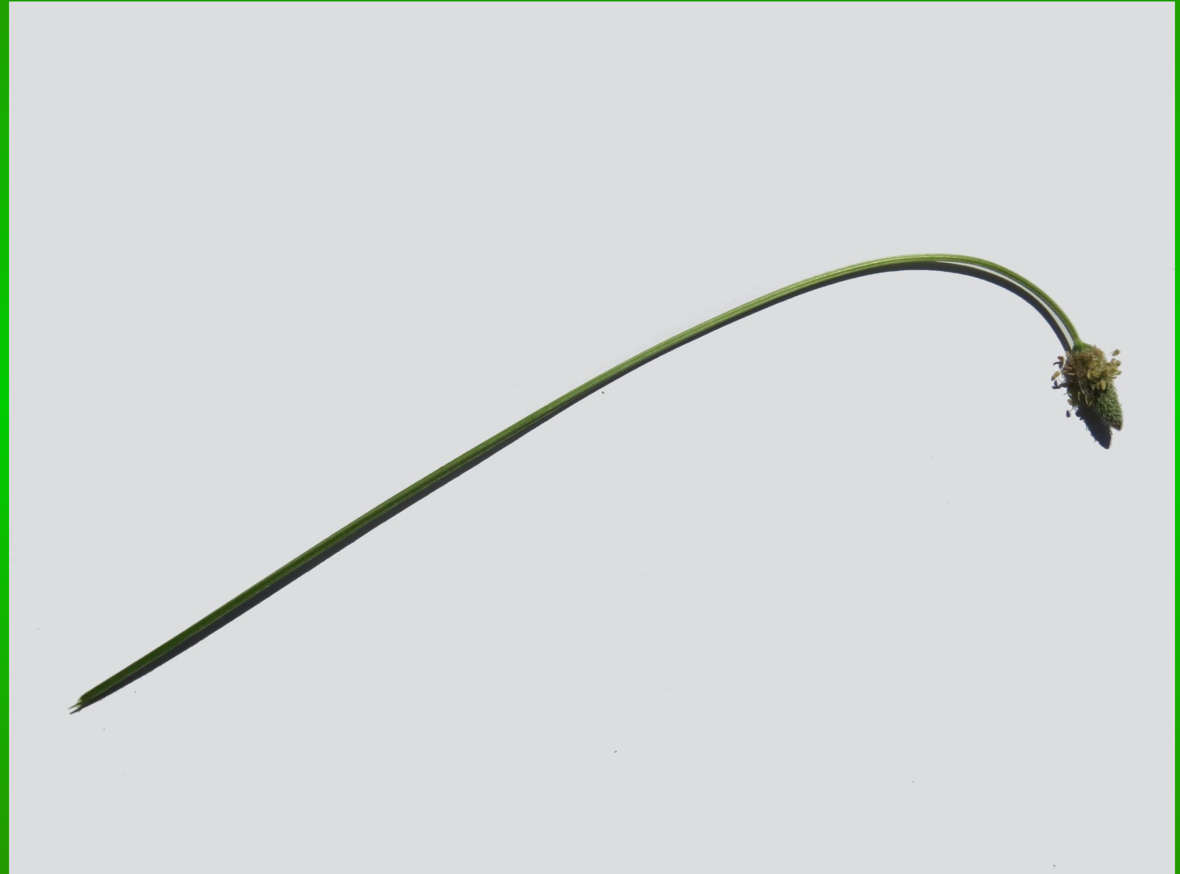
РАЗПОЛОЖЕНИЕ НА СТЪБЛОТО

НАВЕДЕНО

Върхът на стъблото е извит надолу към земната повърхност.

Ланцетолистен живовлек

(*Plantago lanceolata* L.)



РАЗПОЛОЖЕНИЕ НА СТЪБЛОТО

ЛЕЖАЩО

Стъблото е разположено успоредно на повърхността на земята по цялата си дължина.

Кръглолистно ленивче

(*Lysimachia nummularia* L.)

РАЗПОЛОЖЕНИЕ НА СТЪБЛОТО

ПЪЛЗЯЩО

Стъблото е разположено успоредно на повърхността на земята, над или под нея и се вкоренява във възлите.

Пълзяща детелина

(*Trifolium repens* L.)

РАЗПОЛОЖЕНИЕ НА СТЪБЛОТО

ПРИПОВДИГАЩО СЕ

Долната част на стъблото лежи върху земята, а горната е изправена.

Хмелна люцерна

(*Medicago lupulina* L.)

РАЗПОЛОЖЕНИЕ НА СТЪБЛОТО

УВИВНО

Стъблото се увива във вид на спирала около някаква опора (най-често върху стъблото на друго растение).

Обикновена поветица

(*Convolvulus arvensis* L.)

РАЗПОЛОЖЕНИЕ НА СТЪБЛОТО

КАТЕРЛИВО

С помощта на различни приспособления (прикрепителни корени или мустачета) стъблото може да се изкачва върху опора (напр. скала или стъбло на дърво).

Обикновен бръшлян

(*Hedera helix* L.)

1. МОРФОЛОГИЯ НА РАСТИТЕЛНИТЕ ОРГАНИ

1.3. ФОРМА НА СТЪБЛОТО

Дава двуизмерна или триизмерна представа за стъблото. В някои случаи това е белег, който се използва за разпознаването на непознат растителен вид.

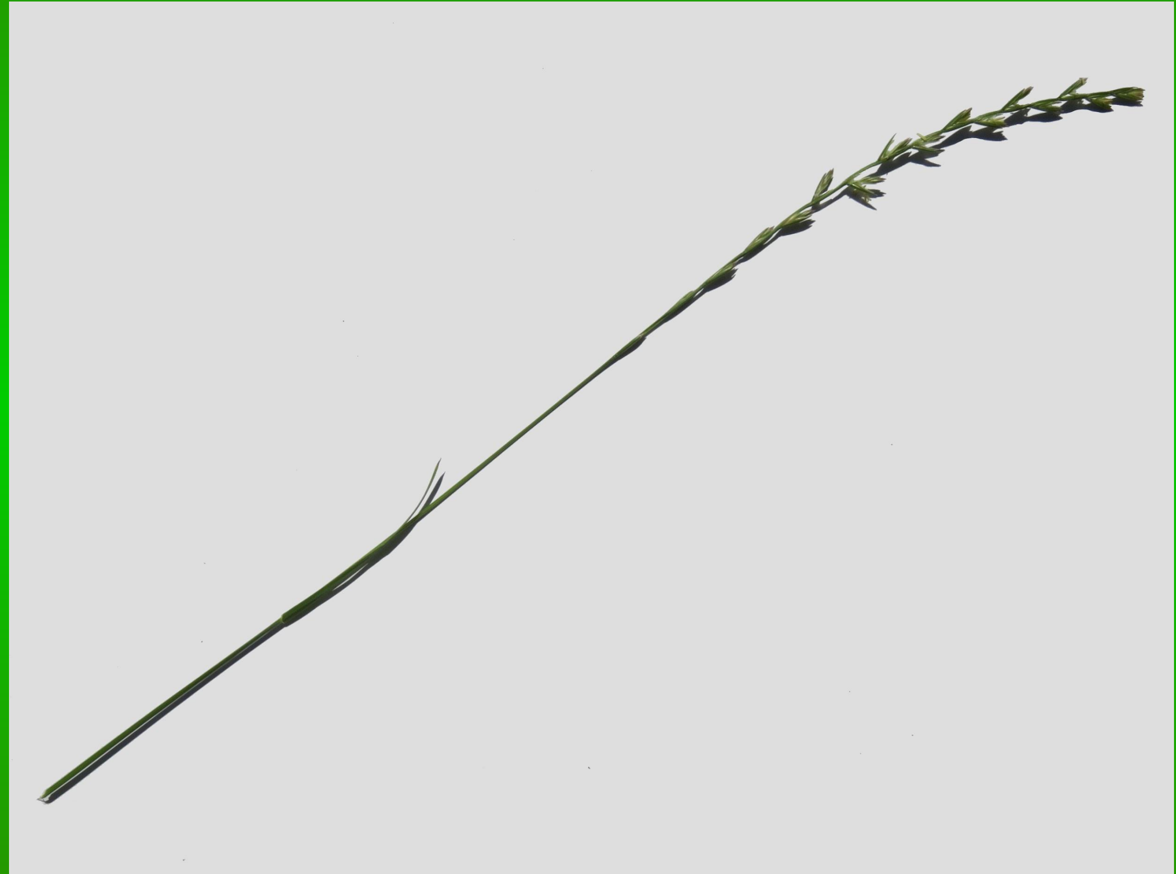
ФОРМА НА СТЪБЛОТО

ЦИЛИНДРИЧНО

Напречният пререз на стъблото има формата на кръг, който има еднакъв диаметър от основата до върха.

Обикновен райграс

(*Lolium perenne* L.)



ФОРМА НА СТЪБЛОТО

ТРИРЪБЕСТО

Напречният пререз на стъблото има триъгълна форма.

Вълча острица

(*Carex otrubae* Podp.)

ФОРМА НА СТЪБЛОТО

ЧЕТИРИРЪБЕСТО

Напречният пререз на стъблото има четириъгълна форма.

Черно кандилниче

(*Ballota nigra* L.)

ФОРМА НА СТЪБЛОТО

МНОГОРЪБЕСТО

Напречният пререз на стъблото има многоъгълна форма.

Дребна динка

(*Sanguisorba minor* Scop.)

ФОРМА НА СТЪБЛОТО

НАБРАЗДЕНО

По дължината на стъблото са разположени голям брой бразди.

Ланцетолистен живовлек

(*Plantago lanceolata* L.)

1. МОРФОЛОГИЯ НА РАСТИТЕЛНИТЕ ОРГАНИ

1.4. ВИДОИЗМЕНЕНИ СТЪБЛА

В някои случаи стъблата притежават изменения (метаморфози) във външното и вътрешното си устройство с цел изпълняването на нови, нетипични за тях функции. Наричат се видоизменени (метаморфозирани) стъбла.

ВИДОИЗМЕНЕНИ СТЪБЛА

КОРЕНИЩА

Подземни стъбла без хлорофил, по които се образуват пъпки, видоизменени в люспи листа и добавни корени.

Медицинска момкова сълза

(*Polygonatum odoratum* (Mill.) Druce)

ВИДОИЗМЕНЕНИ СТЪБЛА

ЛУКОВИЦИ

Състоят се от силно скъсено стъбло (дънце) и видоизменени в люспи листа. В примерното растение има както подземни луковици, така и надземни, разположени на върха на стъблото между цветовете.

Луковична ливадина

(*Poa bulbosa* L.)

ВИДОИЗМЕНЕНИ СТЪБЛА

СТОЛОНИ

Надземни или подземни пълзящи издънки с тънки и силно удължени междувъзлия, които завършват с пъпка, грудка или луковица.

Горска ягода

(*Fragaria vesca* L.)

ВИДОИЗМЕНЕНИ СТЪБЛА

МУСТАЧКИ

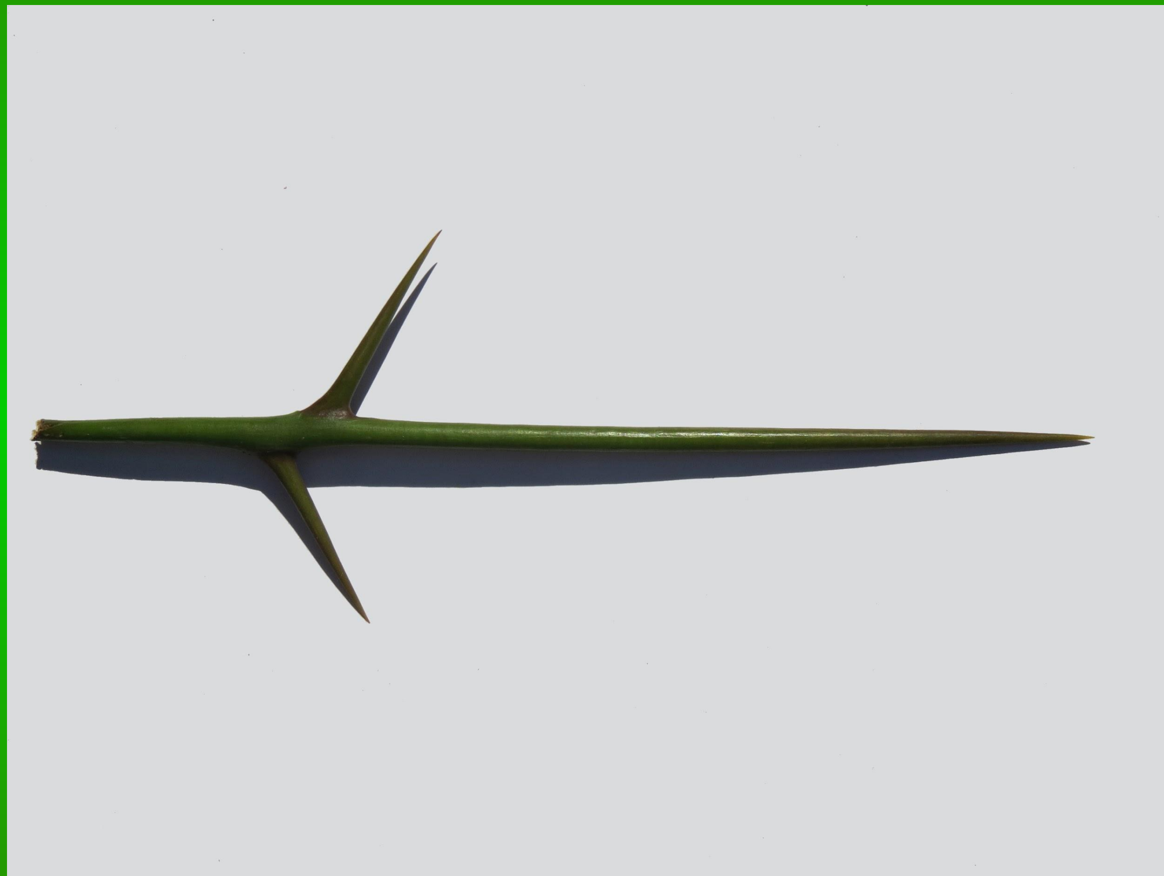
Тънки и дълги стъбла с чувствителен връх, които служат за прикрепване към някаква опора.

Петлистна градинска лоза

(*Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch.)

ВИДОИЗМЕНЕНИ СТЪБЛА

ТРЪНИ



Скъсени клонки, превърнати в шипове за защита на растението.

Гледичия

(*Gleditsia triacanthos* L.)

ВИДОИЗМЕНЕНИ СТЪБЛА

ТРЪНИ

Скъсени клонки, превърнати в шипове за защита на растението.

Едноплодников червен глог
(*Crataegus monogyna* Jacq.)

1. МОРФОЛОГИЯ НА РАСТИТЕЛНИТЕ ОРГАНИ

1.5. РАЗПОЛОЖЕНИЕ НА ЛИСТАТА

Мястото, от което излизат листата, се нарича възел. Разстоянието между два съседни възела се означава като междувъзлие. Разположението на листата се определя по броя на листата в един възел и по дължината на междувъзлията.

РАЗПОЛОЖЕНИЕ НА ЛИСТАТА

ПОСЛЕДОВАТЕЛНО

От всеки възел по дължината на стъблото излиза по един лист.

Полски бряст

(*Ulmus minor* Mill.)

РАЗПОЛОЖЕНИЕ НА ЛИСТАТА

СРЕЩУПОЛОЖНО

От всеки възел по дължината на стъблото излизат по два листа, разположени един срещу друг.

Жълта мъртва коприва (*Lamium galeobdolon* (L.) L.)

РАЗПОЛОЖЕНИЕ НА ЛИСТАТА

КЕРЕМИДООБРАЗНО

Листата са с малки размери, много на брой и се застъпват, подобно на люспи или керемиди.

Източна туйя

(*Thuja orientalis* L.)

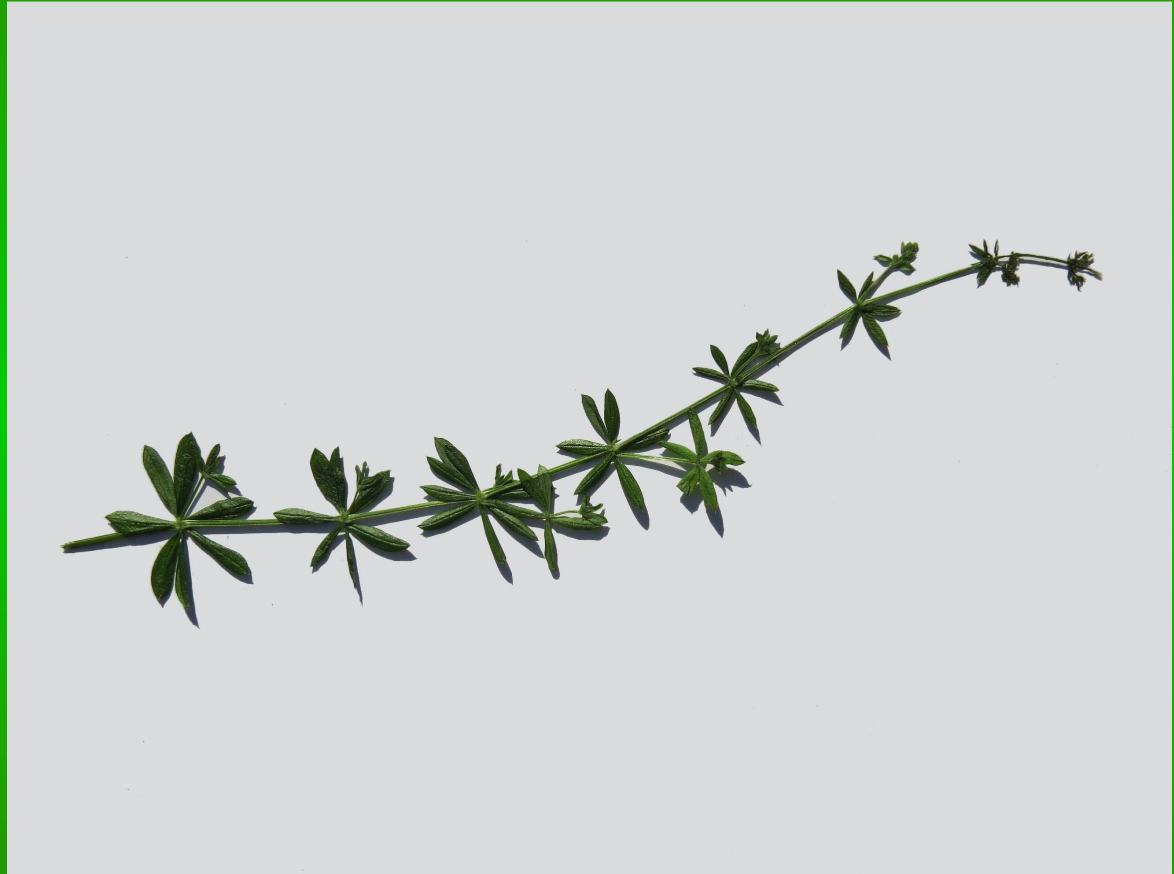
РАЗПОЛОЖЕНИЕ НА ЛИСТАТА

В ПРЕШЛЕН

От всеки възел по дължината на стъблото излизат по няколко листа, разположени един срещу друг.

Бяло еньовче

(*Galium album* Mill.)



РАЗПОЛОЖЕНИЕ НА ЛИСТАТА

В РОЗЕТКА

Листата са разположени в кръг в основата на стъблото.

Многогодишна паричка

(*Bellis perennis* L.)

1. МОРФОЛОГИЯ НА РАСТИТЕЛНИТЕ ОРГАНИ

1.6. ФОРМА НА ЛИСТНАТА ПЕТУРА

Листът най-често е съставен от две части: тясна стъбловидна част, наречена дръжка и разширена плоска част, която се означава като петура. Листната петура има контур, който определя нейната форма.

ФОРМА НА ЛИСТНАТА ПЕТУРА

КРЪГЛА

Листната петура има приблизително еднакви дължина и широчина и в очертание има формата на окръжност.

Трънлива дива круша

(*Pyrus pyraster* Burgsd.)

ФОРМА НА ЛИСТНАТА ПЕТУРА

СЪРЦЕВИДНА

Листната петура има сърцевидна форма.

Обикновен брей

(*Tamus communis* L.)

ФОРМА НА ЛИСТНАТА ПЕТУРА

БЪБРЕКОВИДНА

Листната петура има бъбрековидна форма.

Див рожков

(*Cercis siliquastrum* L.)

ФОРМА НА ЛИСТНАТА ПЕТУРА

ДЛАНОВИДНА

Листната петура има дlановидна форма.

Явор

(*Acer pseudoplatanus* L.)

ФОРМА НА ЛИСТНАТА ПЕТУРА

ПЕРЕСТА

Листната петура има формата на перо.

Хилядолистен равнец

(*Achillea millefolium* L.)

ФОРМА НА ЛИСТНАТА ПЕТУРА

ЛОПАТОВИДНА

Листната петура има формата на удължено острие на лопата.

Обикновено глухарче

(*Taraxacum officinale* Weber)

ФОРМА НА ЛИСТНАТА ПЕТУРА

РОМБИЧНА

Листната петура има формата на ромб.

Обикновена бреза

(*Betula pendula* Roth)

ФОРМА НА ЛИСТНАТА ПЕТУРА

ДЕЛТОВИДНА

Листната петура има формата на гръцката буква делта (равностранен триъгълник).

Черна топола

(*Populus nigra* L.)

1. МОРФОЛОГИЯ НА РАСТИТЕЛНИТЕ ОРГАНИ

1.7. РЪБ НА ЛИСТНАТА ПЕТУРА

Периферията на листната петура има различен изглед. Това е един от важните белези както при описанието на листа, така и при разпознаването на непознат растителен вид.

РЪБ НА ЛИСТНАТА ПЕТУРА

ЦЕЛОКРАЕН

Листният ръб е цял и приблизително равен.

Обикновен люляк

(*Syringa vulgaris* L.)

РЪБ НА ЛИСТНАТА ПЕТУРА

РЕСНИЧЕСТ

Листният ръб завършва с власинки или власинкоподобни зъбчета.

Обикновен бук

(*Fagus sylvatica* L.)

РЪБ НА ЛИСТНАТА ПЕТУРА

ВЪЛНОВИДЕН

Листният ръб е вълнообразно извит.

Обикновен репей

(*Arctium lappa* L.)

РЪБ НА ЛИСТНАТА ПЕТУРА

КЪДРАВ

Листният ръб е многократно вълнообразно извит.

Къдрав лапад

(*Rumex crispus* L.)

РЪБ НА ЛИСТНАТА ПЕТУРА

НАЗЪБЕН

Листният ръб притежава заострени зъбчета, а изрязаните (вдлъбнатите) части са тъпи.

Черна калина

(*Viburnum lantana* L.)

РЪБ НА ЛИСТНАТА ПЕТУРА

НАПИЛЕН

Както зъбчетата, така и изрязаните части на листния ръб са заострени.

Обикновен габър

(*Carpinus betulus* L.)

РЪБ НА ЛИСТНАТА ПЕТУРА

ФЕСТОНИРАН

Листният ръб има заоблени зъбчета, а изрязаните (вдлъбнатите) части са остри.

Горска теменуга

(*Viola riviniana* Rchb.)

РЪБ НА ЛИСТНАТА ПЕТУРА

ДЛАНОВИДНО РАЗДЕЛЕН

Листният ръб е изрязан между 1/3 и 2/3 от широчината на половината от петурата. Дяловете са длановидно разположени.

Шестил

(*Acer platanoides* L.)

РЪБ НА ЛИСТНАТА ПЕТУРА

ПЕРЕСТО РАЗДЕЛЕН

Листният ръб е изрязан между 1/3 и 2/3 от широчината на половината от петурата. Дяловете са перестно разположени.

ЦЕР

(*Quercus cerris* L.)

РЪБ НА ЛИСТНАТА ПЕТУРА

ЛИРОВИДНО РАЗСЕЧЕН

Листният ръб е изрязан почти до средната жилка. Изрязаните части на петурата имат формата на музикалния инструмент лира.

Обикновено глухарче

(*Taraxacum officinale* Weber)

1. МОРФОЛОГИЯ НА РАСТИТЕЛНИТЕ ОРГАНИ

1.8. ОСНОВА НА ЛИСТНАТА ПЕТУРА

Представлява тази част на листната петура, която е разположена откъм листната дръжка. Подобно на ръба на листната петура, основата е един от важните белези както при описанието на листа, така и при разпознаването на непознат растителен вид.

ОСНОВА НА ЛИСТНАТА ПЕТУРА

СЪРЦЕВИДНА

Основата на листа има сърцевидна форма.

Обикновена вълча ябълка

(*Aristolochia clematitis* L.)

ОСНОВА НА ЛИСТНАТА ПЕТУРА

КОПИЕВИДНА

Основата на листа има копиевидна форма.

Жълта какула

(*Salvia glutinosa* L.)

ОСНОВА НА ЛИСТНАТА ПЕТУРА

ЗАКРЪГЛЕНА

Основата на листа има вид на правилна дъга.

Обикновен бук

(*Fagus sylvatica* L.)

ОСНОВА НА ЛИСТНАТА ПЕТУРА

ТЪПА

Ако към основата на листа се прекарат две допирателни, те ще образуват тъп ъгъл над дръжката.

Обикновена бреза

(*Betula pendula* Roth)

ОСНОВА НА ЛИСТНАТА ПЕТУРА

КЛИНОВИДНА

Основата на листа образува остър ъгъл, който е насочен към дръжката.

Лечебна разваленка

(*Parietaria officinalis* L.)

ОСНОВА НА ЛИСТНАТА ПЕТУРА

ОТСЕЧЕНА

Основата на листа представлява права или почти права линия.

Полски клен

(*Acer campestre* L.)

ОСНОВА НА ЛИСТНАТА ПЕТУРА

НЕСИМЕТРИЧНА

Двете половинки на основата на листната петура са нееднакви.

Сребролистна липа

(*Tilia tomentosa* Moench)

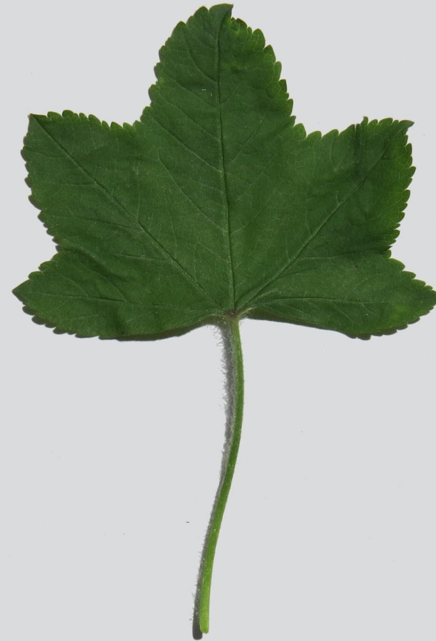
1. МОРФОЛОГИЯ НА РАСТИТЕЛНИТЕ ОРГАНИ

1.9. ЖИЛКУВАНЕ

Описва системата от жилки, които преминават през листната петура. Тъй като жилките най-често са многократно разклонени, се наблюдават само най-дебелите жилки.

ЖИЛКУВАНЕ

ДЛАНОВИДНО



Главната жилка се разклонява още в основата на листната петура на странични жилки, които са разположени длановидно.

Горски слез

(*Malva sylvestris* L.)

ЖИЛКУВАНЕ

ПЕРЕСТО

Главната и страничните жилки са разположени престо.

Обикновен бук

(*Fagus sylvatica* L.)

ЖИЛКУВАНЕ

ДЪГОВИДНО

Жилките се разделят в основата на листната петура, имат вид на дъга и се събират отново на върха.

Момина сълза

(*Convallaria majalis* L.)

ЖИЛКУВАНЕ

ПЕРЕСТО-ДЪГОВИДНО

Главната и страничните жилки са разположени пересто. Страничните жилки са дъговидно извити.

Обикновен дрян

(*Cornus mas* L.)

ЖИЛКУВАНЕ

МРЕЖОВИДНО

Страничните жилки се разклоняват многократно и образуват мрежа.

Горска теменуга

(*Viola riviniana* Rchb.)

ЖИЛКУВАНЕ

ЛЪЧИСТО

Страничните жилки се разклоняват във всички посоки, подобно на лъчи.

Латинка

(*Tropaeolum majus* L.)

ЖИЛКУВАНЕ

УСПОРЕДНО

Жилките са разположени успоредно и се събират само на върха.

Ежова главица

(*Dactylis glomerata* L.)

1. МОРФОЛОГИЯ НА РАСТИТЕЛНИТЕ ОРГАНИ

1.10. ПРОСТ ЛИСТ

Представлява лист, при който върху дръжката е разположена само една петура. Листната петура може да има разнообразна форма.

ПРОСТ ЛИСТ

ДЛАНОВИДЕН

Лист само с една петура, която има длановидна форма.

Хибриден чинар

(*Platanus hybrida* Brot.)

ПРОСТ ЛИСТ

ЕЛИПТИЧЕН

Лист само с една петура, която има елиптична форма.

Планински бряст

(*Ulmus glabra* Huds.)

ПРОСТ ЛИСТ

ЯЙЦЕВИДЕН

Лист само с една петура, която има яйцевидна форма.

Голям живовлек

(*Plantago major* L.)

ПРОСТ ЛИСТ

ОБРАТНО ЯЙЦЕВИДЕН

Лист само с една петура, която има обратно яйцевидна форма.

Обикновена леска

(*Corylus avellana* L.)

ПРОСТ ЛИСТ

ПЕРЕСТО РАЗСЕЧЕН

Лист само с една петура, която е изрязана почти до средната жилка, има формата на перо и листните дялове са насочени нагоре.

Обикновена сладка папрат

(*Polypodium vulgare* L.)

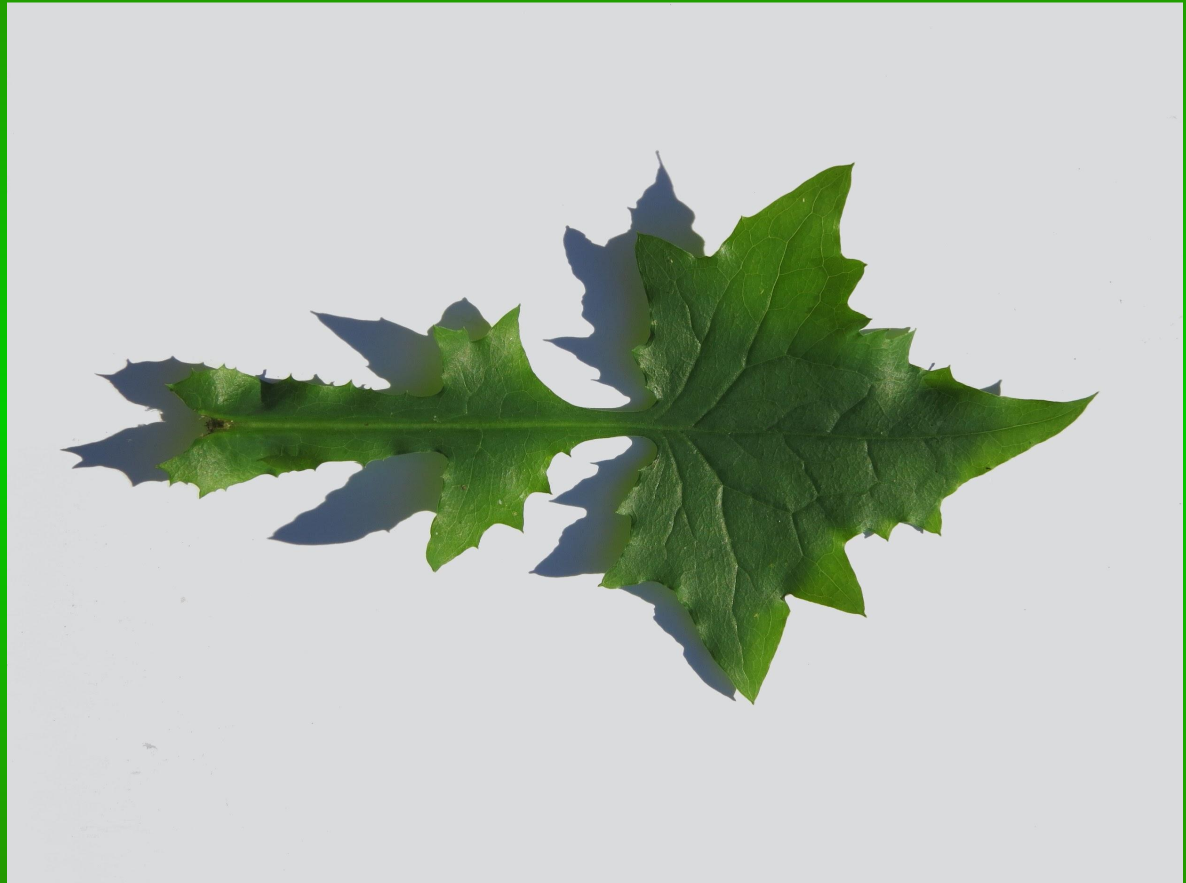
ПРОСТ ЛИСТ

ЛИРОВИДНО РАЗСЕЧЕН

Лист само с една петура, която е изрязана почти до средната жилка, има формата на перо и листните дялове са насочени надолу.

Стенна салата

(*Mycelis muralis* (L.) Dumort.)



1. МОРФОЛОГИЯ НА РАСТИТЕЛНИТЕ ОРГАНИ

1.11. СЛОЖЕН ЛИСТ

Върху една листна дръжка са разположени две или повече петурки (листчета). Листчетата може да са закрепени към дръжката на сложния лист със собствени дръжчици, или да са разположени директно (приседнали). В края на живота на листа (например по време на листопад) дръжката и листчетата остават свързани.

СЛОЖЕН ЛИСТ

ТРОЕН

Лист с три листчета, разположени върху обща дръжка. В края на живота на листа дръжката и листчетата остават свързани.

Рогчесто киселиче

(*Oxalis corniculata* L.)

СЛОЖЕН ЛИСТ

ЧЕТВОРЕН

Лист с четири листчета, разположени върху обща дръжка. В края на живота на листа дръжката и листчетата остават свързани.

Ливадна детелина

(*Trifolium pratense* L.)

СЛОЖЕН ЛИСТ

ДЛАНОВИДЕН

Лист с пет или повече листчета, разположени дланообразно върху обща дръжка. В края на живота на листа дръжката и листчетата остават свързани.

Пълзящ очиболец

(*Potentilla reptans* L.)

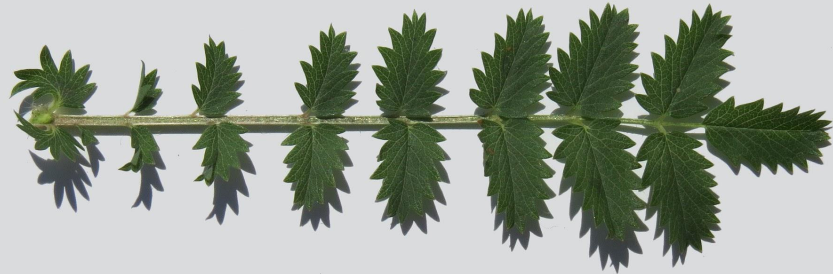
СЛОЖЕН ЛИСТ

ПЕРЕСТ

Лист с голям брой листчета, разположени от двете страни върху обща дръжка. В края на живота на листа дръжката и листчетата остават свързани.

Дребна динка

(*Sanguisorba minor* Scop.)



СЛОЖЕН ЛИСТ

МНОГОПЕРЕСТ

Лист с голям брой листчета, разположени от двете страни върху обща дръжка. От своя страна дръжката е разклонена и така се получава лист, който няколко пъти прилича на перо.

Петнист бучиниш

(*Conium maculatum* L.)

1. МОРФОЛОГИЯ НА РАСТИТЕЛНИТЕ ОРГАНИ

1.12. СЪСТАВЕН ЛИСТ

Те приличат на сложните листа по това, че върху една листна дръжка са разположени две или повече листчета, прикрепени със собствени дръжчици или разположени директно (приседнали). Различават се от сложните листа по това, че в края на живота на листа (например по време на листопад) дръжката и листчетата опадват отделно.

СЪСТАВЕН ЛИСТ

ТРОЕН

Лист с три листчета, разположени върху обща дръжка. В края на живота на листа дръжката и листчетата опадват отделно.

Златен дъжд

(*Laburnum anagyroides* Medicus)

СЪСТАВЕН ЛИСТ

ДЛАНОВИДЕН

Лист с пет или повече листчета, разположени дланообразно върху обща дръжка. В края на живота на листа дръжката и листчетата опадват отделно.

Конски кестен

(*Aesculus hippocastanum* L.)

СЪСТАВЕН ЛИСТ

ЧИФТОПЕРЕСТ

Лист с голям брой листчета, разположени от двете страни върху обща дръжка, на върха винаги две. В края на живота на листа дръжката и листчетата опадват отделно.

Гледичия

(*Gleditsia triacanthos* L.)

СЪСТАВЕН ЛИСТ

ТЕКОПЕРЕСТ

Лист с голям брой листчета, разположени от двете страни върху обща дръжка, на върха винаги едно. В края на живота на листа дръжката и листчетата опадват отделно.

Мъждрян

(*Fraxinus ornus* L.)

СЪСТАВЕН ЛИСТ

ПОСЛЕДОВАТЕЛНО ПЕРЕСТ

Лист с голям брой листчета, разположени последователно от двете страни върху обща дръжка. В края на живота на листа дръжката и листчетата опадват отделно.

Гледичия

(*Gleditsia triacanthos* L.)

СЪСТАВЕН ЛИСТ

ДВОЙНО ПЕРЕСТ

Лист с голям брой листчета, разположени от двете страни върху обща дръжка. Дръжката е разклонена и се получава лист, който два пъти прилича на перо. В края на живота на листа дръжката и листчетата опадват отделно.

Гледичия

(*Gleditsia triacanthos* L.)

1. МОРФОЛОГИЯ НА РАСТИТЕЛНИТЕ ОРГАНИ

1.13. ХЕТЕРОФИЛИЯ

Явление, при което листата на един и същ вид растение се различават ясно по своята форма. Причините за това могат да бъдат: наследствени (хабитуална хетерофилия) или екологични (индуцирана, модификационна хетерофилия).

ХЕТЕРОФИЛИЯ

Листата на един и същ вид имат различна форма - в случая длановидна и сърцевидна.

Обикновен бръшлян

(*Hedera helix* L.)

ХЕТЕРОФИЛИЯ

Листата на един и същ вид имат различна форма - в случая сърцевидна и пересто разсечена.

Бяла черница

(*Morus alba* L.)

ХЕТЕРОФИЛИЯ

Листата на един и същ вид имат различна форма - в случая делтовидна и ромбична.

Обикновена бреза

(*Betula pendula* Roth)

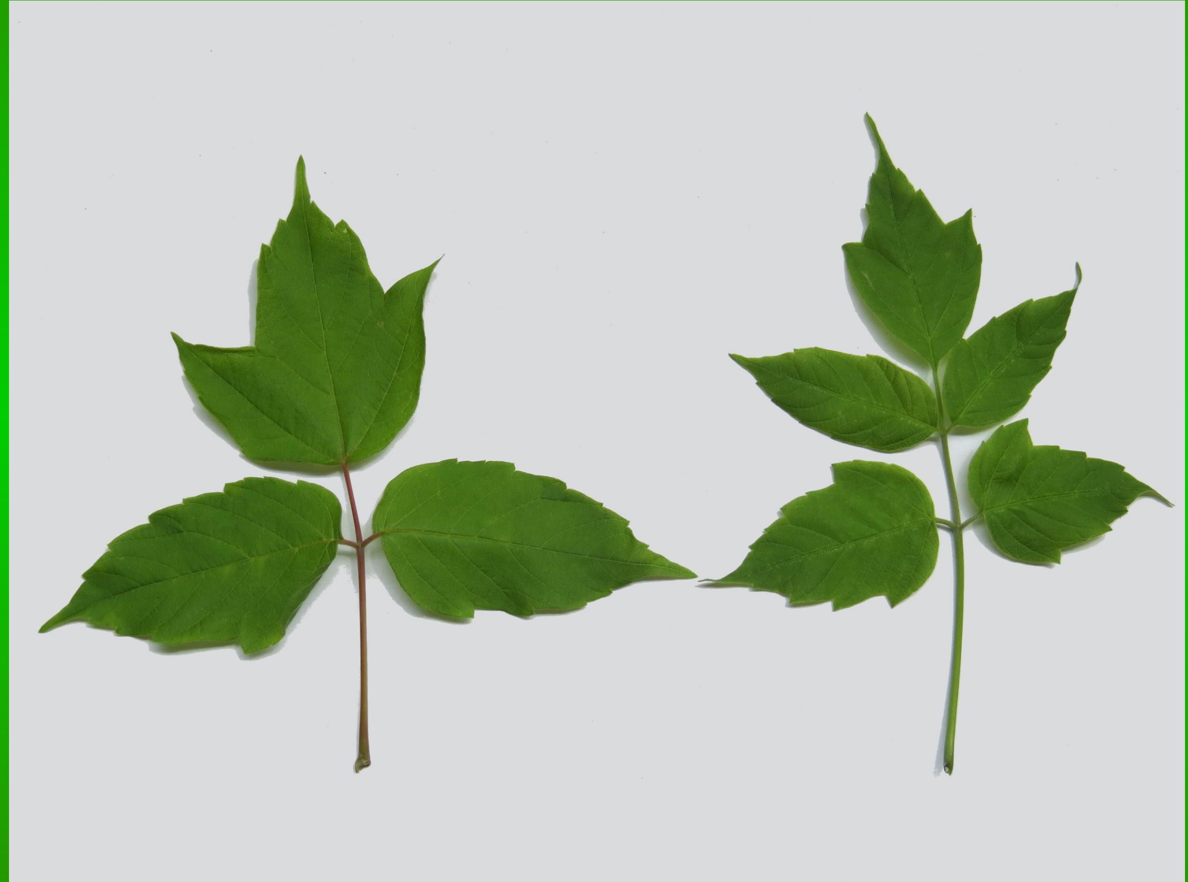
ХЕТЕРОФИЛИЯ

Листата на един и същ вид имат различна форма - в случая лировидно разсечена и лопатовидна.

Обикновено глухарче (*Taraxacum officinale* Weber)

ХЕТЕРОФИЛИЯ

Листата на един и същ вид имат различна форма - в случая троен и текоперест.



Ясенолистен клен

(*Acer negundo* L.)

1. МОРФОЛОГИЯ НА РАСТИТЕЛНИТЕ ОРГАНИ

1.14. ВИДОИЗМЕНЕНИ ЛИСТА

В някои случаи листата притежават изменения (метаморфози) във външното и вътрешното си устройство с цел изпълняването на нови, нетипични за тях функции. Наричат се видоизменени (метаморфозирани) листа.

ВИДОИЗМЕНЕНИ ЛИСТА

ПРИЛИСТНИЦИ

Листа, разположени в основата на листната дръжка, които имат различна форма от листната петура или от останалите листчета.

Обикновена шипка

(*Rosa canina* L.)

ВИДОИЗМЕНЕНИ ЛИСТА

ПРИЛИСТНИЦИ

Листа, разположени в основата на листната дръжка, които имат различна форма от листната петура или от останалите листчета.

Ливадна детелина

(*Trifolium pratense* L.)

ВИДОИЗМЕНЕНИ ЛИСТА

ПРИЦВЕТНИЦИ

Листа, разположени в основата на цветната дръжка, които имат различна форма от останалите листа.

Едностранна камбанка

(*Campanula rapunculoides* L.)

ВИДОИЗМЕНЕНИ ЛИСТА

ПРИСЪЦВЕТНИЦИ

Листа, разположени в основата на съцветие, които имат различна форма от останалите листа.

Сребролистна липа

(*Tilia tomentosa* Moench)

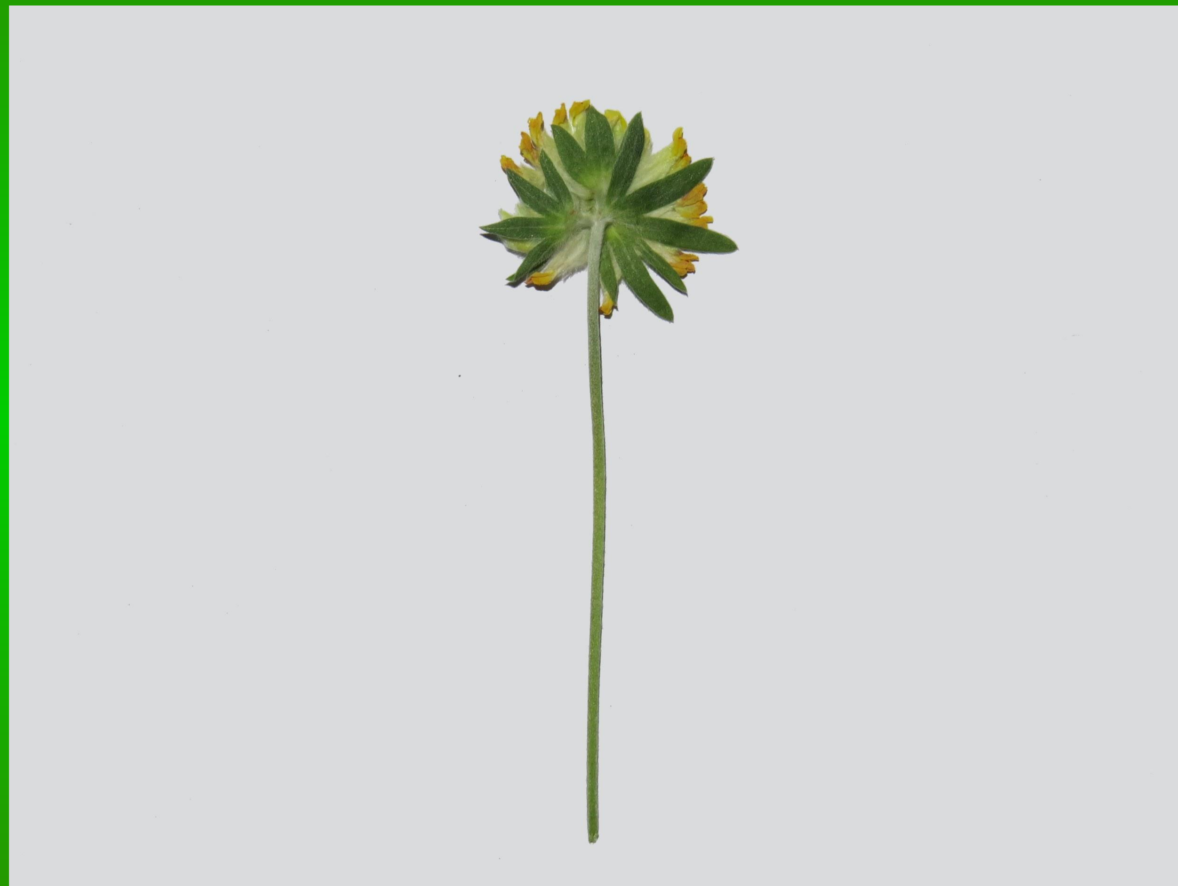
ВИДОИЗМЕНЕНИ ЛИСТА

ПРИСЪЦВЕТНИЦИ

Листа, разположени в основата на съцветие, които имат различна форма от останалите листа.

Целебна раменка

(*Anthyllis vulneraria* L.)



ВИДОИЗМЕНЕНИ ЛИСТА

ЧАШЕЛИСТЧЕТА, ПОДОБНИ НА ВЕНЧЕЛИСТЧЕТА

Всички части на цвета могат да се разглеждат като видоизменени листа.

Голяма телчарка

(*Polygala major* Jacq.)

ВИДОИЗМЕНЕНИ ЛИСТА

БОДЛИ

Прилистниците в основата на дръжката са изменени в бодли.

Салкъм

(*Robinia pseudoacacia* L.)

ВИДОИЗМЕНЕНИ ЛИСТА

МУСТАЧКИ

Крайните листчета в сложния лист са изменени в мустачета, които служат за прикрепване към някаква опора.

Едроцветна глушина

(*Vicia grandiflora* Scop.)

ВИДОИЗМЕНЕНИ ЛИСТА

СЕМЕДЕЛИ

Видоизменени листа, разположени в семето. При двусемеделните растения между тях се намира зародиша. При едносемеделните растения те отделят зародиша от хранителната тъкан.

Винена лоза

(*Vitis vinifera* L.)

ВИДОИЗМЕНЕНИ ЛИСТА

РЕЗЕРВНИ ЛИСТА

Сочни месести листа, които съхраняват голямо количество вода.

Лютива тлъстига

(*Sedum acre* L.)

1. МОРФОЛОГИЯ НА РАСТИТЕЛНИТЕ ОРГАНИ

1.15. СЪЦВЕТИЯ

Клонка или система от клонки, които са видоизменени и върху тях са разположени цветовете. Централната клонка се означава като главна ос, а разклоненията - като странични оси. Ако видоизменената клонка е неразклонена, съцветията са прости, а ако е разклонена - сложни.

СЪЦВЕТИЯ

ГРОЗД

Цветовете са прикрепени с дръжки върху главната ос на съцветието.

Лечебна комунига

(*Melilotus officinalis* (L.) Pall.)

СЪЦВЕТИЯ

КЛАС

Цветовете са приседнали върху главната ос на съцветието.

Ланцетолистен живовлек

(*Plantago lanceolata* L.)

СЪЦВЕТИЯ

СЛОЖЕН КЛАС

Съцветие клас, при което върху главната ос вместо цветове са разположени по-малки класове, съставени от няколко цвята.

Миши див ечемик

(*Hordeum murinum* L.)

СЪЦВЕТИЯ

РЕСА

Цветовете са приседнали върху главната ос на съцветието, а тя е мека и виси надолу.

Обикновена бреза

(*Betula pendula* Roth)

СЪЦВЕТИЯ

КОШНИЧКА

Цветовете са разположени върху силно разширено съцветно легло.

Многогодишна паричка

(*Bellis perennis* L.)

СЪЦВЕТИЯ

ГЛАВИЧКА

Цветовете са разположени върху разширена на върха главна ос.

Ливадна детелина

(*Trifolium pratense* L.)

СЪЦВЕТИЯ

СЛОЖЕН СЕННИК

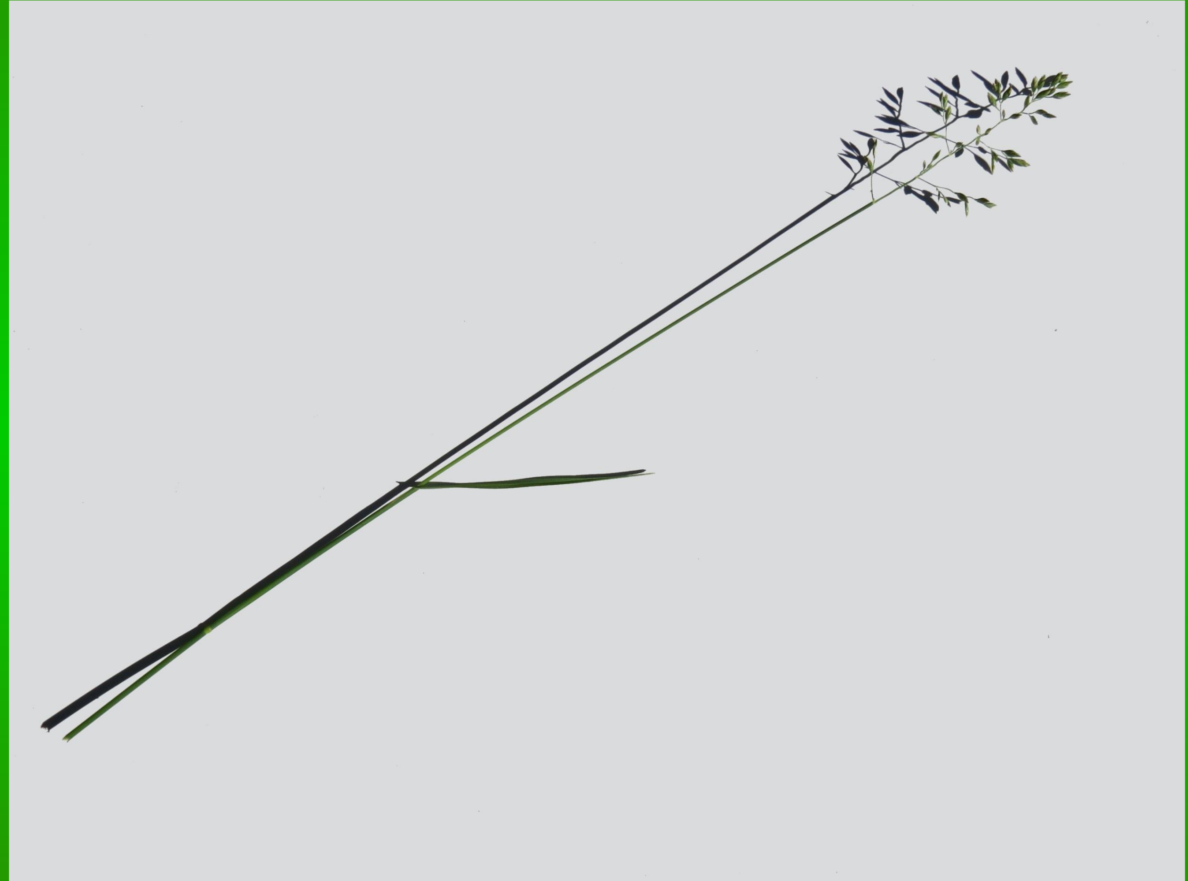
Съцветието включва няколко цвята, чиито дръжки са разположени като спиците на чадър. Няколко подобни съцветия формират по-голям сенник един или повече пъти.

Петнист бучиниш

(*Conium maculatum* L.)

СЪЦВЕТИЯ

МЕТЛИЦА



Силно разклонено съцветие с пирамидална форма, в което броят на цветовете намалява от основата към върха.

Същинска ливадина

(*Poa pratensis* L.)

СЪЦВЕТИЯ

ЩИТ ОТ КОШНИЧКИ

Почти равната повърхост на съцветието се дължи на различно дългите дръжки на страничните съцветия. Крайните съцветия са кошнички.

Хилядолистен равнец

(*Achillea millefolium* L.)

1. МОРФОЛОГИЯ НА РАСТИТЕЛНИТЕ ОРГАНИ

1.16. ПЛОДОВЕ

Плодът е орган, характерен за цветните растения, в който се образуват и развиват едно или повече семена. След узряването на семената плодът помага за тяхното разпространяване.

ПЛОДОВЕ

БОБ

Едногнезден многосеменен плод. Разтваря се от върха към основата, както по шева, така и по средната жилка.

Див рожков

(*Cercis siliquastrum* L.)

ПЛОДОВЕ

ШУШУЛКА

Двугнезден многосеменен плод, в който семената са разделени от ципеста преграда. Разтваря се от основата към върха. Дължината е най-малко 4 пъти по-голяма от широчината.

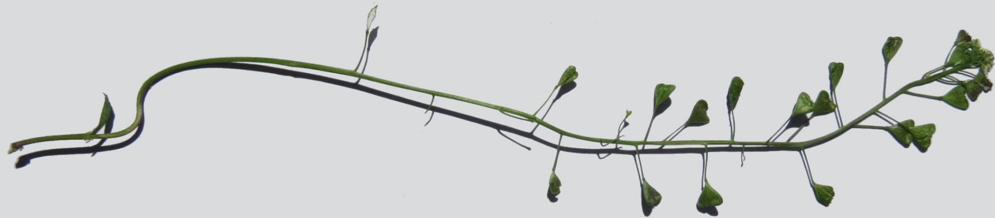
Дългоплодна гъшарка

(*Arabis turrita* L.)

ПЛОДОВЕ

ШУШУЛЧИЦА

Двугнезден многосеменен плод, в който семената са разделени от ципеста преграда. Разтваря се от основата към върха. Дължината е до 3 пъти по-голяма от широчината.



Овчарска торбичка

(*Capsella bursa-pastoris* (L.) Medicus)

ПЛОДОВЕ

РАЗПАДЛИВ

Разпада се на едносеменни плодчета, всяко от които е снабдено с ципесто крило.

Мекиш

(*Acer tataricum* L.)

ПЛОДОВЕ

РАЗПАДЛИВ

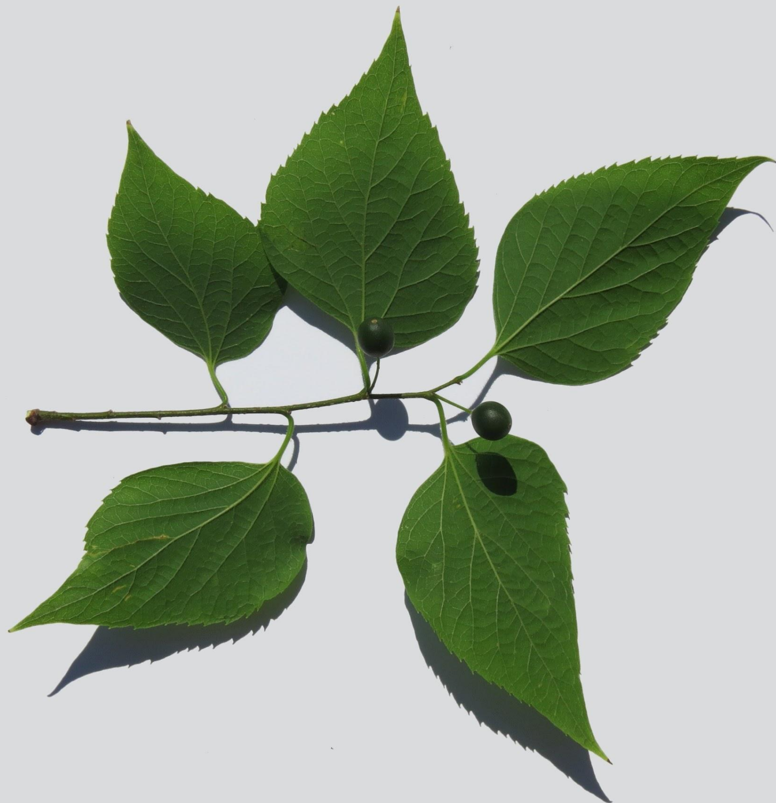
Разпада се на едносеменни плодчета, всяко от които е снабдено с ципесто крило.

Шестил

(*Acer platanoides* L.)

ПЛОДОВЕ

КОСТИЛКОВ



Мезокарпът е сочен, а ендокарпът е твърд и образува костилка.

Кавказка копривка

(*Celtis glabrata* Steven)

2. СИСТЕМАТИКА НА РАСТЕНИЯТА

2.1. СЕМЕЙСТВО ХВОЩОВИ (EQUISETACEAE)

Стъблото е диференцирано на възли и междувъзлия. От възлите излизат голям брой разклонения, разположени в прешлен. Листата са дребни, люсповидни, нефотосинтезиращи, разположени прешленовидно. Спорангиите се намират върху специални образувания – спорангиофори. Те са разположени в прешлени и образуват връхни спороносни класчета.

СЕМ. ХВОЩОВИ (EQUISETACEAE)

Голям хвощ (*Equisetum telmateia* Ehrh.)

СЕМ. ХВОЩОВИ (EQUISETACEAE)

Полски хвощ (*Equisetum arvense* L.)

2.2. СЕМЕЙСТВО ИЗТРАВНИЧЕВИ (ASPLENIACEAE)

Листата са прости целокрайни или вълновидно изрязани, или 1-3 пъти перести, или дихотомично наделени. Сорите са линейни или елепсовидни, прави или сърповидно извити, покрити с индузий. Разположени са по долната повърхност на листата.

СЕМ. ИЗТРАВНИЧЕВИ (ASPLENIACEAE)

Обикновено изтравниче (*Asplenium trichomanes* L.)

СЕМ. ИЗТРАВНИЧЕВИ (ASPLENIACEAE)

Стенно изтравниче (*Asplenium ruta-muraria* L.)

СЕМ. ИЗТРАВНИЧЕВИ (ASPLENIACEAE)

Златиста папрат (*Ceterach officinarum* Willd.)

СЕМ. ИЗТРАВНИЧЕВИ (ASPLENIACEAE)

Обикновен волски език
(*Phyllitis scolopendrium* (L.) Newman)

2.3. СЕМЕЙСТВО БОРОВИ (PINACEAE)

Дървета и храсти с моноподиално разклонено стъбло. Листата са игловидни, разположени по единично или по 2, 5 или по много в снопчета. Шишарките са еднополови - само с микроспорангии или само със семепъпки. Растенията са еднодомни, по-рядко двудомни.

СЕМ. БОРОВИ (PINACEAE)

Бял бор
(*Pinus sylvestris* L.)

2.4. СЕМЕЙСТВО ЛЮТИКОВИ (RANUNCULACEAE)

Многогодишни тревисти растения, презимуващи под формата на кореница или грудки. Листата са прости, повече или по-малко дланевидно разделени. Цветовете са предимно двуполови, спирални, хемициклични или циклични. По-често са в съцветия – гроздовидни или метличести, по-рядко са единични. Тичинките са много и обикновено са спирално разположени. Плодникът е апокарпен или синкарпен.

Цветна формула: $* \uparrow P_{3-\infty}A_{\infty}G_{\underline{1-\infty}}$

Плодовете са предимно сборни, съставени от мехунки или орехчета.

СЕМ. ЛЮТИКОВИ (RANUNCULACEAE)

Пролетен горицвет (*Adonis vernalis* L.)

СЕМ. ЛЮТИКОВИ (RANUNCULACEAE)

Цариградско лютиче (*Ranunculus villosus* DC.)

СЕМ. ЛЮТИКОВИ (RANUNCULACEAE)

Хилядолистно лютиче (*Ranunculus millefoliatus* Vahl)

СЕМ. ЛЮТИКОВИ (RANUNCULACEAE)

Жълтурче (*Ranunculus ficaria* L.)

СЕМ. ЛЮТИКОВИ (RANUNCULACEAE)

Лютиковидна съсънка (*Anemone ranunculoides* L.)

СЕМ. ЛЮТИКОВИ (RANUNCULACEAE)

Кокошка
(*Isopyrum thalictroides* L.)

СЕМ. ЛЮТИКОВИ (RANUNCULACEAE)

Обикновен повет (*Clematis vitalba* L.)

2.5. СЕМЕЙСТВО БУКОВИ (FAGACEAE)

Основна жизнена форма е дървесната. Листоразположението е спирално. Листата са прости, целокрайни или в различна степен пересто разчленени. Имат опадващи прилистници. Цветовете са еднополови, а растенията - еднодомни. Мъжките и женските цветове са събрани поотделно в повече или по-малко редуцирани дихазии. Дихазиите обикновено образуват различни сложни съцветия.

Цветни формули: $\male * P_{(4-6)}A_{8-14}G_0; \quad \female * P_{(4-6)}A_0G_{\overline{(3-6)}}$

Плодът е едносеменен орех.

СЕМ. БУКОВИ (FAGACEAE)

Обикновен бук (*Fagus sylvatica* L.)

СЕМ. БУКОВИ (FAGACEAE)

Източен бук (*Fagus orientalis* Lipsky)

СЕМ. БУКОВИ (FAGACEAE)

Цер (*Quercus cerris* L.)

СЕМ. БУКОВИ (FAGACEAE)

Благун
(*Quercus frainetto* Ten.)

2.6. СЕМЕЙСТВО БРЕЗОВИ (BETULACEAE)

Основна жизнета форма е дървесната. Листоразположението е спирално. Листата са прости, напилени до назъбени. Цветовете са еднополови, а растенията - еднодомни. Мъжките и женските цветове са събрани поотделно в силно редуцирани дихазии. Дихазиите образуват съцветия реса.

Цветни формули: ♂ * $P_{0, (2-4)} A_{2-18} G_{0}$; ♀* $P_{(0-6)} A_{0} G_{\overline{(2)}}$

Плодът е едносеменен орех или крилатка.

СЕМ. БРЕЗОВИ (BETULACEAE)

Обикновена бреза (*Betula pendula* Roth)

СЕМ. БРЕЗОВИ (BETULACEAE)

Обикновена леска (*Corylus avellana* L.)

СЕМ. БРЕЗОВИ (BETULACEAE)

Черна елша (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.)

СЕМ. БРЕЗОВИ (BETULACEAE)

Обикновен габър (*Carpinus betulus* L.)

2.7. СЕМЕЙСТВО КАРАМФИЛОВИ (CARYOPHYLLACEAE)

Едногодишни и многогодишни тревисти растения, рядко храсти. Листата са разположени срещуположно. Те са прости, целокрайни, при много видове линейни или линейно-ланцетни. Стъблата са издути във възлите. Цветовете са актиноморфни, обикновено двуполови, при повечето 5-членни, по-рядко 4-членни, обикновено са събрани в дихазни съцветия.

Цветна формула: * $Ca_{5,4}Co_{5,4}\ A_{5+5,5}G_{\underline{(2-5)}}$.

Плодът най-често е кутийка.

СЕМ. КАРАМФИЛОВИ (CARYOPHYLLACEAE)

Скален карамфил (*Dianthus petraeus* Waldst. & Kit.)

СЕМ. КАРАМФИЛОВИ (CARYOPHYLLACEAE)

Свиларка
(*Lychnis coronaria* (L.) Desr.)

СЕМ. КАРАМФИЛОВИ (CARYOPHYLLACEAE)

Лечебно сапунче
(*Saponaria officinalis* L)

СЕМ. КАРАМФИЛОВИ (CARYOPHYLLACEAE)

Обикновено плюскавиче (*Silene vulgaris* (Moench) Garcke)

СЕМ. КАРАМФИЛОВИ
(CARYOPHYLLACEAE)

Италианско плюскавиче
(*Silene italica* (L.) Pers.)

СЕМ. КАРАМФИЛОВИ (CARYOPHYLLACEAE)

Конично плюскавиче (*Silene conica* L.)

СЕМ. КАРАМФИЛОВИ (CARYOPHYLLACEAE)

Късовенечен рожец (*Cerastium brachypetalum* Pers.)

СЕМ. КАРАМФИЛОВИ (CARYOPHYLLACEAE)

Голо изсипливче (*Herniaria glabra* L.)

2.8. СЕМЕЙСТВО КРЪСТОЦВЕТНИ (BRASSICACEAE)

Предимно тревисти растения. Листоразположението е спирално, като често долните листа образуват прикоренова розетка. Листата са прости, цели или разсечени, без прилистници. Много растения имат прости или звездовидни жлезисти власинки. Цветовете са двуполови, актиноморфни, с двоен околоцветник, обикновено групирани в прости или сложни съцветия грозд или щит.

Цветна формула: * $Ca_4Co_4A_{2+4}G_{\underline{(2)}}$.

Плодът е шушулка или шушулчица.

СЕМ. КРЪСТОЦВЕТНИ (BRASSICACEAE)

Лъжичина (*Alliaria petiolata* (Bieb.) Cavara & Grande)

СЕМ. КРЪСТОЦВЕТНИ (BRASSICACEAE)

Луковичен зъбник
(*Cardamine bulbifera* (L.) Crantz)

СЕМ. КРЪСТОЦВЕТНИ (BRASSICACEAE)

Скален игловрьх (*Aurinia saxatilis* (L.) Desv.)

СЕМ. КРЪСТОЦВЕТНИ (BRASSICACEAE)

Дългоплодна гъшарка (*Arabis turrita* L.)

СЕМ. КРЪСТОЦВЕТНИ (BRASSICACEAE)

Овчарска торбичка (*Capsella bursa-pastoris* (L.) Medicus)

СЕМ. КРЪСТОЦВЕТНИ (BRASSICACEAE)

Полски синап (*Sinapis arvensis* L.)

2.9. СЕМЕЙСТВО РОЗОЦВЕТНИ (ROSACEAE)

Дървета, храсти, полухрасти, лиани, едногодишни и многогодишни тревисти растения. Листоразположението обикновено е последователно. Повечето имат прилистници. Цветовете са двуполови, актиноморфни, устроени най-често по тип 5. Тичинките са многобройни, разположени в кръгове по 5-10. Гинецеят е апокарпен или синкарпен. Цветовете са единични или събрани в съцветия. Цветовете и плодовете са разнообразно устроени.

СЕМ. РОЗОЦВЕТНИ (ROSACEAE)

Обикновена шипка (*Rosa canina* L.)

СЕМ. РОЗОЦВЕТНИ (ROSACEAE)

Едноплодников червен глог (*Crataegus monogyna* Jacq.)

СЕМ. РОЗОЦВЕТНИ (ROSACEAE)

Трънлива круша
(*Pyrus pyraster* Burgsd.)

СЕМ. РОЗОЦВЕТНИ (ROSACEAE)

Полска къпина (*Rubus caesius* L.)

СЕМ. РОЗОЦВЕТНИ (ROSACEAE)

Гроздовидна къпина (*Rubus thyrsanthus* Focke)

СЕМ. РОЗОЦВЕТНИ (ROSACEAE)

Горска ягода
(*Fragaria vesca* L.)

СЕМ. РОЗОЦВЕТНИ (ROSACEAE)

Ливадно орехче (*Filipendula vulgaris* Moench)

СЕМ. РОЗОЦВЕТНИ (ROSACEAE)

Дребна динка
(*Sanguisorba minor* Scop.)

СЕМ. РОЗОЦВЕТНИ (ROSACEAE)

Стъпаловиден очиболец (*Potentilla pedata* Willd.)

СЕМ. РОЗОЦВЕТНИ (ROSACEAE)

Дребноцветен очиболец (*Potentilla micrantha* Ramond ex DC.)

2.10. СЕМЕЙСТВО БОБОВИ (FABACEAE)

Тревисти растения, храсти и по-рядко дървета. Листоразположението е последователно. Листата при повечето видове са нечифтоперести и имат прилистници. Често се срещат метаморфози на листата – осилчета, бодли или мустачки. При някои родове листата са сложни дланевидни или тройни. Цветовете са зигоморфни, единични или събрани в съцветия – грозд, главица.

Цветна формула: $\uparrow Ca_{(5)}Co_{1+2+(2)}A_{(9)+1}G_{\underline{1}}$.

Плодът е боб, при повечето сух и разпуклив по един или два шева.

СЕМ. БОБОВИ (FABACEAE)

Пясъчна еспарзета (*Onobrychis arenaria* (Kit.) DC.)

СЕМ. БОБОВИ (FABACEAE)

Грудково секирче (*Lathyrus tuberosus* L.)

СЕМ. БОБОВИ (FABACEAE)

Панонска глушина (*Vicia pannonica* Crantz)

СЕМ. БОБОВИ (FABACEAE)

Пролетна глушина
(*Vicia sativa* L.)

СЕМ. БОБОВИ (FABACEAE)

Космат зановец (*Chamaecytisus hirsutus* (L.) Link)

СЕМ. БОБОВИ (FABACEAE)

Целебна раменка (*Anthyllis vulneraria* L.)

СЕМ. БОБОВИ (FABACEAE)

Лечебна комунига (*Melilotus officinalis* (L.) Pallas)

СЕМ. БОБОВИ (FABACEAE)

Ливадна детелина (*Trifolium pratense* L.)

СЕМ. БОБОВИ (FABACEAE)

Пъстра зайчина (*Coronilla varia* L.)

СЕМ. БОБОВИ
(FABACEAE)

Черен лемботропис
(*Lembotropis nigricans* (L.) Griseb.)

СЕМ. БОБОВИ (FABACEAE)

Бодлив гръмотрън (*Ononis spinosa* L.)

СЕМ. БОБОВИ (FABACEAE)

Плюскач (*Colutea arborescens* L.)

2.11. СЕМЕЙСТВО СЕДЕФЧЕВИ (RUTACEAE)

Предимно дървета и храсти, по-рядко тревисти растения. Листата са срещуположни, без прпилистници. Листата и плодовете съдържат етерични масла, придаващи специфичен аромат на растенията. Цветовете са предимно актиноморфни, двуполови, единични или в класовидни съцветия. Устроени са по тип 4 или 5.

Цветна формула: $\uparrow Ca_{4\text{-}5}Co_{4\text{-}5}\,A_{4\text{-}5\text{-}\infty}G_{(\underline{4\text{-}5\text{-}\infty})}$.

Плодовете са разнообразни - кутийка, костилка, многосеменна ягода.

СЕМ. СЕДЕФЧЕВИ (RUTACEAE)

Лечебно седефче (*Ruta graveolens* L.)

СЕМ. СЕДЕФЧЕВИ (RUTACEAE)

Лечебно седефче (*Ruta graveolens* L.)

СЕМ. СЕДЕФЧЕВИ (RUTACEAE)

Росен
(*Dictamnus albus* L.)

2.12. СЕМЕЙСТВО ЗДРАВЕЦОВИ (GERANIACEAE)

Едногодишни и многогодишни тревисти растения. Цветовете са актиноморфни, по-рядко зигоморфни, двуполови, единични или събрани в цимозни съцветия. Плодолистите обикновено са удължени в „човка”.

Цветна формула: $* Ca_5 Co_5 A_{5+5} G_{(\underline{5})}$.

Плодът е сух и се разпада на едносеменни части.

СЕМ. ЗДРАВЕЦОВИ (GERANIACEAE)

Кървавочервен здравец
(*Geranium sanguineum* L.)

СЕМ. ЗДРАВЕЦОВИ (GERANIACEAE)

Зловонен здравец
(*Geranium robertianum* L.)

СЕМ. ЗДРАВЕЦОВИ (GERANIACEAE)

Цикутово часовниче
(*Erodium cicutarium* (L.) L'Her.)

2.13. СЕМЕЙСТВО СЕННИКОЦВЕТНИ (APIACEAE)

Предимно тревисти растения. Често стъблата са с ръбове. Възлите са ясно изразени, междувъзлията са кухи. Листоразположението е последователно. Листата са сложни, веднъж или няколко пъти перести, по-рядко прости. Листните дръжки са с големи листни влагалища. Обикновено липсват прилистници. Цветовете са относително еднообразни, най-често двуполови, устроени по типа 5. Събрани са в съцветие сложен сенник и по-рядко прост сенник.

Цветна формула: $*Ca_5Co_5A_5\,G_{\overline{(2)}}$.

Плодът е сух и при узряване се разпада на две едносеменни части (мерикарпи), които остават да висят на обща дръжка.

СЕМ. СЕННИКОЦВЕТНИ (APIACEAE)

Петнист бучиниш
(*Conium maculatum* L.)

СЕМ. СЕННИКОЦВЕТНИ (APIACEAE)

Едроцветно срамливче (*Orlaya grandiflora* (L.) Hoffm.)

СЕМ. СЕННИКОЦВЕТНИ (APIACEAE)

Грудков балдаран
(*Chaerophyllum bulbosum* L.)

СЕМ. СЕННИКОЦВЕТНИ (APIACEAE)

Обикновен морков
(*Daucus carota* L.)

СЕМ. СЕННИКОЦВЕТНИ (APIACEAE)

Кръглолистна урока
(*Bupleurum rotundifolium* L.)

2.14. СЕМЕЙСТВО КАРТОФОВИ (SOLANACEAE)

Предимно тревисти растения. Листоразположението е последователно. Листата са прости или сложни, без прилистници. Цветовете са двуполови, актиноморфни, по-често са събрани във връхни цимозни съцветия, по-рядко са единични.

Цветна формула: * $Ca_{(5)}Co_{(5)}A_5G_{\underline{(2)}}$.

Плодът е ягода или кутийка.

СЕМ. КАРТОФОВИ (SOLANACEAE)

Татул

(*Datura stramonium* L.)

СЕМ. КАРТОФОВИ (SOLANACEAE)

Черен блян
(*Hyoscyamus niger* L.)

СЕМ. КАРТОФОВИ (SOLANACEAE)

Червено кучешко грозде (*Solanum dulcamara* L.)

СЕМ. КАРТОФОВИ (SOLANACEAE)

Червено кучешко грозде (*Solanum dulcamara* L.)

СЕМ. КАРТОФОВИ
(SOLANACEAE)

Черно кучешко грозде
(*Solanum nigrum* L.)

СЕМ. КАРТОФОВИ (SOLANACEAE)

Мехунка (*Physalis alkekengii* L.)

2.15. СЕМЕЙСТВО ПОВЕТИЦОВИ (CONVOLVULACEAE)

Предимно лиани. Листата са прости, срещуположни, без прилистници. Цветовете са актиноморфни, двуполови, с характерно фуниевидно венче.

Цветна формула: * $Ca_{(5)}Co_{(5)}A_5G_{\underline{(2-5)}}$.

Плодът обикновено е кутийка, съдържаща две семена.

СЕМ. ПОВЕТИЦОВИ (CONVOLVULACEAE)

Обикновена поветица (*Convolvulus arvensis* L.)

СЕМ. ПОВЕТИЦОВИ (CONVOLVULACEAE)

Кантабрийска поветица (*Convolvulus cantabrica* L.)

СЕМ. ПОВЕТИЦОВИ (CONVOLVULACEAE)

Горско чадърче (*Calystegia sylvatica* (Kit.) Griseb.)

СЕМ. ПОВЕТИЦОВИ (CONVOLVULACEAE)

Обикновено чадърче (*Calystegia sepium* (L.) R. Br.)

2.16. СЕМЕЙСТВО ГРАПАВОЛИСТНИ (BORAGINACEAE)

Тревисти растения, храсти и малък брой дървета. Характерни са груби власинки, които покриват стъблата, листата и съцветията. Листата са последователни, прости, целокрайни, без прилистници. Цветовете са актиноморфни, рядко зигоморфни, двуполови. Събрани са в цимозни съцветия, най-често скорпионовиден монохазий.

Цветна формула: * $Ca_{(5)}Co_{(5)}A_5G_{\underline{(2)}}$.

Плодът е сух, разпадлив, разпада се на орехчета или костилков.

СЕМ. ГРАПАВОЛИСТНИ (BORAGINACEAE)

Черен оман (*Symphytum officinale* L.)

СЕМ. ГРАПАВОЛИСТНИ (BORAGINACEAE)

Турско зарасличе
(*Symphytum ottomanum* Friv.)

СЕМ. ГРАПАВОЛИСТНИ (BORAGINACEAE)

Виолетова белоочица (*Buglossoides purpurocaerulea* (L.) I. M. Johnst.)

СЕМ. ГРАПАВОЛИСТНИ (BORAGINACEAE)

Обикновена калугерка (*Nonea pulla* (L.) DC.)

СЕМ. ГРАПАВОЛИСТНИ (BORAGINACEAE)

Обикновено усойниче
(*Echium vulgare* L.)

СЕМ. ГРАПАВОЛИСТНИ (BORAGINACEAE)

Лазурно винче
(*Anchusa azurea* Mill.)

СЕМ. ГРАПАВОЛИСТНИ (BORAGINACEAE)

Критска наумка
(*Cynoglossum creticum* Mill.)

СЕМ. ГРАПАВОЛИСТНИ (BORAGINACEAE)

Малък меденик (*Cerinthe minor* L.)

СЕМ. ГРАПАВОЛИСТНИ (BORAGINACEAE)

Обикновена подсунка
(*Heliotropium europaeum* L.)

2.17. СЕМЕЙСТВО ЖИВЕНИЧЕВИ (SCROPHULARIACEAE)

Предимно тревисти растения, по-рядко храсти. Листоразположението е последователно или срещуположно. Листата са прости, цели, пересто наделени или нарязани, без прилистници. Цветовете почти винаги са двуполови, зигоморфни, събрани в съцветия клас или грозд, рядко единични.

Цветна формула: $\uparrow Ca_{(5,4)}Co_{(5,4)}A_{5,4,2}G_{\underline{(2)}}$.

Плодът е кутийка.

СЕМ. ЖИВЕНИЧЕВИ (SCROPHULARIACEAE)

Обикновена горска майка (*Lathraea squamaria* L.)

СЕМ. ЖИВЕНИЧЕВИ (SCROPHULARIACEAE)

Пълзящо великденче
(*Veronica prostrata* L.)

СЕМ. ЖИВЕНИЧЕВИ (SCROPHULARIACEAE)

Ниско великденче (*Veronica chamaedrys* L.)

СЕМ. ЖИВЕНИЧЕВИ (SCROPHULARIACEAE)

Австрийско великденче (*Veronica austriaca* L.)

СЕМ. ЖИВЕНИЧЕВИ (SCROPHULARIACEAE)

Полска гайтаника
(*Melampyrum arvense* L.)

СЕМ. ЖИВЕНИЧЕВИ (SCROPHULARIACEAE)

Малка клопачка
(*Rhinanthus minor* L.)

СЕМ. ЖИВЕНИЧЕВИ (SCROPHULARIACEAE)

Вълнест напръстник (*Digitalis lanata* Ehrh.)

СЕМ. ЖИВЕНИЧЕВИ (SCROPHULARIACEAE)

Прекрасен лопен (*Verbascum speciosum* Schrad.)

СЕМ. ЖИВЕНИЧЕВИ (SCROPHULARIACEAE)

Финикийски лопен (*Verbascum phoeniceum* L.)

2.18. СЕМЕЙСТВО УСТНОЦВЕТНИ (LAMIACEAE)

Предимно тревисти растения и полухрасти. Характерно е четириръбестото стъбло. Листата са разположени срещуположно. Те са прости, целокрайни, назъбени или напилени. Прилистници липсват. Стъблото и листата обикновено са поркрити с жлезисти власинки, които отделят етерични масла. Цветовете са двуполови, зигоморфни. Обикновено са събрани в дихазии, които от своя страна са групирани в прешлени в пазвите на листата.

Цветна формула: ↑ $Ca_{(5)}Co_{(5)}A_4G_{\underline{(2)}}$.

Плодът при повечето видове е сух и се разпада на 4 едносеменни части, наречени орехчета.

СЕМ. УСТНОЦВЕТНИ (LAMIACEAE)

Влакнеста самобайка (*Glechoma hirsuta* Waldst. & Kit.)

СЕМ. УСТНОЦВЕТНИ (LAMIACEAE)

Жълта мъртва коприва (*Lamium galeobdolon* (L.) L.)

СЕМ. УСТНОЦВЕТНИ (LAMIACEAE)

Червена мъртва коприва (*Lamium purpureum* L.)

СЕМ. УСТНОЦВЕТНИ (LAMIACEAE)

Обикновено срещниче
(*Ajuga genevensis* L.)

СЕМ. УСТНОЦВЕТНИ (LAMIACEAE)

Перестолистно срещниче (*Ajuga chamaepitys* (L.) Schreb.)

СЕМ. УСТНОЦВЕТНИ (LAMIACEAE)

Лаксманово срещниче (*Ajuga laxmanii* (L.) Benth.)

СЕМ. УСТНОЦВЕТНИ (LAMIACEAE)

Гола мащерка (*Thymus glabrescens* Willd.)

СЕМ. УСТНОЦВЕТНИ (LAMIACEAE)

Риган
(*Origanum vulgare* L.)

СЕМ. УСТНОЦВЕТНИ (LAMIACEAE)

Червено подъбиче
(*Teucrium chamaedrys* L.)

СЕМ. УСТНОЦВЕТНИ (LAMIACEAE)

Блатна мента
(*Mentha pulegium* L.)

СЕМ. УСТНОЦВЕТНИ (LAMIACEAE)

Германски чистец (*Stachys germanica* L.)

СЕМ. УСТНОЦВЕТНИ (LAMIACEAE)

Белезникава превара (*Scutellaria albida* L.)

СЕМ. УСТНОЦВЕТНИ (LAMIACEAE)

Високостъблена превара (*Scutellaria altissima* L.)

СЕМ. УСТНОЦВЕТНИ (LAMIACEAE)

Източна превара (*Scutellaria orientalis* L.)

СЕМ. УСТНОЦВЕТНИ (LAMIACEAE)

Планински миризлив бурен (*Sideritis montana* L.)

СЕМ. УСТНОЦВЕТНИ (LAMIACEAE)

Сусерка
(*Marrubium peregrinum* L.)

2.19. СЕМЕЙСТВО СЛОЖНОЦВЕТНИ (ASTERACEAE)

Предимно тревисти растения. Листоразположението обикновено е последователно. Често листата са в розетка. Прилистници липсват. Цветовете са актиноморфни или зигоморфни. Чашката често е редуцирана до люспици, власинки, четинки или шипчета. Цветовете са събрани в съцветие кошничка.

Цветна формула: * ↑ $Ca_5Co_{(5)}A_{(5)}G_{\overline{(2)}}$.

Плодът е семка. При някои видове тя е снабдена с хвърчилка от власинки.

СЕМ. СЛОЖНОЦВЕТНИ (ASTERACEAE)

Лечебно глухарче (*Taraxacum officinale* L.)

СЕМ. СЛОЖНОЦВЕТНИ (ASTERACEAE)

Многогодишна паричка
(*Bellis perennis* L.)

СЕМ. СЛОЖНОЦВЕТНИ (ASTERACEAE)

Пролетен спореж (*Senecio vernalis* Waldst. & Kit.)

СЕМ. СЛОЖНОЦВЕТНИ (ASTERACEAE)

Обикновена якобеа (*Jacobaea vulgaris* Gaertn.)

СЕМ. СЛОЖНОЦВЕТНИ (ASTERACEAE)

Хилядолистен равнец
(*Achillea millefolium* L.)

СЕМ. СЛОЖНОЦВЕТНИ (ASTERACEAE)

Жълт равнец
(*Achillea clypeolata* Sm.)

СЕМ. СЛОЖНОЦВЕТНИ (ASTERACEAE)

Обикновен сгърбун (*Lapsana communis* L.)

СЕМ. СЛОЖНОЦВЕТНИ (ASTERACEAE)

Подутостъблена козя брада (*Tragopogon dubius* Scop.)

СЕМ. СЛОЖНОЦВЕТНИ (ASTERACEAE)

Бял оман
(*Inula helenium* L.)

СЕМ. СЛОЖНОЦВЕТНИ (ASTERACEAE)

Полска метличина (*Centaurea cyanus* L.)

СЕМ. СЛОЖНОЦВЕТНИ (ASTERACEAE)

Жълто подрумче
(*Anthemis tinctoria* L.)

СЕМ. СЛОЖНОЦВЕТНИ (ASTERACEAE)

Щитоносна вратига (*Tanacetum corymbosum* (L.) Sch. Bip.)

СЕМ. СЛОЖНОЦВЕТНИ (ASTERACEAE)

Коронеста лайкучка (*Matricaria perforata* Mérat)

СЕМ. СЛОЖНОЦВЕТНИ (ASTERACEAE)

Бяла злолетница
(*Erigeron annuus* (L.) Pers.)

СЕМ. СЛОЖНОЦВЕТНИ (ASTERACEAE)

Синя жлъчка (*Cichorium intybus* L.)

СЕМ. СЛОЖНОЦВЕТНИ
(ASTERACEAE)

Подбел
(*Tussilago farfara* L.)

СЕМ. СЛОЖНОЦВЕТНИ (ASTERACEAE)

Ледебуров миск
(*Jurinea ledebourii* Bunge)

СЕМ. СЛОЖНОЦВЕТНИ (ASTERACEAE)

Обикновен репей
(*Arctium lappa* L.)

СЕМ. СЛОЖНОЦВЕТНИ (ASTERACEAE)

Безстъблена решетка
(*Carlina acanthifolia* All.)

2.20. СЕМЕЙСТВО КРЕМОВИ (LILIACEAE)

Тревисти растения с луковици. Листата са цели, приседнли, най-често линейни или ланцетни. Цветовете са едри, единични или дребни, събрани в съцвения грозд или сенник. Цветовете са двуполови, актиноморфни. Околоцветникът е прост.

Цветна формула: * $P_{3+3}A_{3+3}G_{\underline{(3)}}$.

Плодът е кутийка.

СЕМ. КРЕМОВИ (LILIACEAE)

Петров кръст (*Lilium martagon* L.)

СЕМ. КРЕМОВИ (LILIACEAE)

Урумово лале (*Tulipa urumoffii* Hayek)

СЕМ. КРЕМОВИ (LILIACEAE)

Горско кукувиче грозде (*Muscari botryoides* (L.) Mill.)

СЕМ. КРЕМОВИ (LILIACEAE)

Тесноцветно кукувиче грозде (*Muscari tenuiflorum* Tausch)

СЕМ. КРЕМОВИ (LILIACEAE)

Двулистен синчец (*Scilla bifolia* L.)

СЕМ. КРЕМОВИ (LILIACEAE)

Широколистна момкова сълза (*Polygonatum latifolium* (Jacq.) Desf.)

СЕМ. КРЕМОВИ (LILIACEAE)

Жълто зайче грозде (*Asphodeline lutea* (L.) Rchb.)

СЕМ. КРЕМОВИ (LILIACEAE)

Черноморска ведрица (*Fritillaria pontica* Wahlenb.)

СЕМ. КРЕМОВИ (LILIACEAE)

Сибторпиев гарвански лук (*Ornithogalum sibthorpii* Greuter)

СЕМ. КРЕМОВИ (LILIACEAE)

Сенниковиден гарвански лук (*Ornithogalum umbellatum* L.)

СЕМ. КРЕМОВИ (LILIACEAE)

Обикновен пачи крак (*Gagea lutea* (L.) Ker-Gawl.)

2.21. СЕМЕЙСТВО ПЕРУНИКОВИ (IRIDACEAE)

Тревисти многогодишни растения с коренище, по-рядко с грудколуковица или луковица. Листата са прости, най-често мечовидни. Цветовете са единични или събрани в класовидни съцветия, актиноморфни или зигоморфни.

Цветна формула: $* P_{3+3} A_{3+3} G_{(\overline{3})}$.

Плодът е кутийка.

СЕМ. ПЕРУНИКОВИ (IRIDACEAE)

Блатна перуника (*Iris pseudacorus* L.)

СЕМ. ПЕРУНИКОВИ (IRIDACEAE)

Дребна перуника (*Iris pumila* L.)

СЕМ. ПЕРУНИКОВИ (IRIDACEAE)

Райхенбахова перуника (*Iris reichenbachii* Heuff.)

СЕМ. ПЕРУНИКОВИ (IRIDACEAE)

Треволистна перуника (*Iris graminea* L.)

СЕМ. ПЕРУНИКОВИ (IRIDACEAE)

Жълт минзухар (*Crocus flavus* Weston)

СЕМ. ПЕРУНИКОВИ (IRIDACEAE)

Паласов минзухар
(*Crocus pallasii* Goldb.)

2.22. СЕМЕЙСТВО САЛЕПОВИ (ORCHIDACEAE)

В умерените ширини основна жизнена форма са многогодишните тревисти растения с подземни кореница или грудки. Листоразположението обикновено е спирално. Листата са прости, целокрайни, обикновено с влагалище. Цветовете са зигоморфни, двуполови. Околоцветникът е в два кръга по 3 листчета. Средното листче на вътрешня кръг силно се отличава по форма, размери и багра от останалите две. Нарича се устна. Цветовете рядко са единични. Обикновено са в съцветие клас, грозд или метлица.

Цветна формула: $\uparrow P_{3+3} A_{1,\,2,\,3} G_{\overline{(3)}}$.

Плодът е кутийка.

СЕМ. САЛЕПОВИ (ORCHIDACEAE)

Пурпурен салеп (*Orchis purpurea* Huds.)

СЕМ. САЛЕПОВИ (ORCHIDACEAE)

Тризъбест салеп (*Orchis tridentata* Scop.)

СЕМ. САЛЕПОВИ (ORCHIDACEAE)

Обикновен салеп
(*Orchis morio* L.)

СЕМ. САЛЕПОВИ (ORCHIDACEAE)

Маймунски салеп (*Orchis simia* Lam.)

СЕМ. САЛЕПОВИ (ORCHIDACEAE)

Истинска гнездовка (*Neottia nidus-avis* (L.) Rich.)

СЕМ. САЛЕПОВИ (ORCHIDACEAE)

Бял главопрашник (*Cephalanthera damasonium* (Mill.) Druce)

СЕМ. САЛЕПОВИ (ORCHIDACEAE)

Дълголистен главопрашник (*Cephalanthera longifolia* (L.) Fritsch)

СЕМ. САЛЕПОВИ (ORCHIDACEAE)

Червен главопрашник (*Cephalanthera rubra* (L.) Rich.)

СЕМ. САЛЕПОВИ (ORCHIDACEAE)

Двурога пчелица (*Ophrys cornuta* Steven)

СЕМ. САЛЕПОВИ (ORCHIDACEAE)

Недоразвит лимодорум (*Limodorum abortivum* (L.) Swartz)

СЕМ. САЛЕПОВИ (ORCHIDACEAE)

Обикновен анакамптис (*Anacamptis pyramidalis* (L.) Rich.)

СЕМ. САЛЕПОВИ (ORCHIDACEAE)

Дребнолистен дремник (*Epipactis microphylla* (Ehrh.) Sw.)

СЕМ. САЛЕПОВИ (ORCHIDACEAE)

Широколистен дремник (*Epipactis helleborine* (L.) Crantz.)

СЕМ. САЛЕПОВИ (ORCHIDACEAE)

Обикновена пърчовка (*Himantoglossum caprinum* (M. Bieb) Spreng.)

2.23. СЕМЕЙСТВО ЖИТНИ (POACEAE)

Едногодишни и многогодишни тревисти растения. Стъблата имат подути възли. Обикновено са цилиндрични, с кухи междувъзлия. Листоразположението е последователно. Листата имат влагалища, обхващащи стъблото. Петурата е с линейна или линейно-ланцетна форма. Цветовете са двуполови, събрани в съцвение клас. По-често класовете са обединени в сложни съцветия – сложен клас, метлица и др. Плодът е зърно.

СЕМ. ЖИТНИ (POACEAE)

Влакнеста латица
(*Dasypyrum villosum* (L.) Cand.)

СЕМ. ЖИТНИ (POACEAE)

Ресническа бисерка (*Melica ciliata* L.)

СЕМ. ЖИТНИ (POACEAE)

Тирзово коило
(*Stipa tirsa* Steven)

СЕМ. ЖИТНИ (POACEAE)

Голоосилесто коило (*Stipa capillata* L.)

СЕМ. ЖИТНИ (POACEAE)

Ежова главица
(*Dactylis glomerata* L.)

СЕМ. ЖИТНИ (POACEAE)

Болур (*Sorghum halepense* (L.) Pers.)

СЕМ. ЖИТНИ (POACEAE)

Черна садина
Chrysopogon gryllus **(L.) Trin.)**

СЕМ. ЖИТНИ (POACEAE)

Луковична ливадина (*Poa bulbosa* L.)

СЕМ. ЖИТНИ (POACEAE)

Белизма
(*Bothriochloa ischaemum* (L.) Keng)

СЕМ. ЖИТНИ (POACEAE)

Четинест сеноклас (*Cynosurus echinatus* L.)

СЕМ. ЖИТНИ (POACEAE)

Полска овсига (*Bromus arvensis* L.)

СЕМ. ЖИТНИ
(POACEAE)

Медовична оризовка (*Piptatherum holciforme* (M. Bieb.) Roem. & Schult.)

ЛИТЕРАТУРА

1. **Асьов, Б., А. Петрова, Д. Димитров, Р. Василев,** 2012, Конспект на висшата флора на България. Хорология и флорни елементи, Българска фондация “Биоразнообразие”, С., 490.
2. **Велчев, В. (отг. ред.),** 1982–1989, Флора на НР България, томове 8–9, Изд. на БАН, С.
3. **Воденичаров, Д., Д. Захариев,** 2012, Систематика на растенията. Част II – Мъхообразни и кормусни растения, Изд. „Фабер”, В. Търново, 438.
4. **Георгиев, Г., Е. Чакалова,** 1986, Анатомия и морфология на растенията, Изд. “Наука и изкуство”, С., 451.
5. **Делипавлов, Д., И. Чешмеджиев, М. Попова, Д. Терзийски, И. Ковачев,** 2011, Определител на растенията в България, Акад. изд. на АУ, Пловдив, 591.
6. Закон за биологичното разнообразие, Приложения III и IV, ДВ. бр. 77 от 9 август 2002 г., с. 9–42. Посл. изм. и доп. ДВ. бр. 27 от 15.03.2013 г.
7. **Йорданов, Д. (гл. ред.),** 1963–1979, Флора на НР България, томове 1–7, Изд. на БАН, С.

ЛИТЕРАТУРА

8. **Кожухаров, С. (ред.),** 1992, Определител на висшите растения в България, Изд. “Наука и изкуство”, С., 788.
9. **Кожухаров, С. (отг. ред.),** 1995, Флора на Република България, том 10, Акад. изд. „Проф. М. Дринов”, С., 428.
10. **Пеев, Д. (гл. ред.),** 2011, Червена книга на Република България. Том 1. Растения и гъби, ИБЕИ – БАН & МОСВ, С., 887.
11. **Пеев, Д. (отг. ред.),** 2013, Флора на Република България, том 11, Акад. изд. „Проф. М. Дринов”, С., 523.
12. Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora, Appendix II, 2009, http://www.cites.org/eng/app/appendices.shtml.
13. **Petrova A., V. Vladimirov (Eds),** 2009, Red List of Bulgarian vascular plants, *Phytologia Balcanica* (2009), 15 (1):63–94.
14. **Wagstaff, D. J.,** 2008, International poisonous plants checklist: an evidence-based reference, CRC Press, Boca Raton, London, New York, p. 464.